РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2016 125 554**(13) **A**

(51) МПК
F02D 41/08 (2006.01)

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2016125554, 24.11.2014**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
23.12.2013 CN 201310719383.3

(43) Дата публикации заявки: **30.01.2018** Бюл. № **04**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **25.07.2016**

(86) Заявка PCT:
CN 2014/092042 (24.11.2014)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2015/096575 (02.07.2015)

Адрес для переписки:
119019, Москва, Гоголевский б-р, 11, этаж 3, "Гоулинг ВЛГ (Интернэшнл) Инк.", Строкова Ольга Владимировна

(71) Заявитель(и):
ЧЕРИ АУТОМОБАЙЛ КО., ЛТД. (CN), УХУ ПАУЭР-ТЕКНОЛОДЖИ РИСЁРЧ КО., ЛТД. (CN)

(72) Автор(ы):
ЦИ Кэгуан (CN)

(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОТНОЙ ПОПРАВКИ

(57) Формула изобретения

1. Способ получения высотной поправки, включающий:

получение начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, когда в двигателе транспортного средства происходит заданное событие, включающее выключение мощности, включение мощности и неожидаемое падение мощности;

оценку выполнения транспортным средством заданного условия включения режима самонастройки в соответствии с числом оборотов двигателя, скоростью транспортного средства и информацией о состоянии заданных устройств;

включение самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, когда транспортным средством выполняется заданное условие включения режима самонастройки;

определение входной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки по меньшей мере в соответствии с рабочим состоянием датчика давления во впускном коллекторе и шагового серводвигателя; и

получение текущей величины высотной поправки путем самонастройки при определении высотной поправки с помощью самонастраивающегося фильтра в соответствии с начальной величиной и входной величиной этого фильтра.

2. Способ по п. 1, в котором получение начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, когда в двигателе возникает заданное

RU 2016125554 A

RU 2016125554 A

событие, включает: определение неисправности датчика давления во впускном коллекторе после истечения первого заданного интервала времени, когда зажигание двигателя выключено, и число оборотов двигателя ниже минимально определяемого числа оборотов;

задание начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной величине, определяемой датчиком давления во впускном коллекторе, когда датчик исправен; и

задание начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной предыдущей выходной величине самонастраивающегося фильтра, когда датчик давления во впускном коллекторе неисправен.

3. Способ по п. 1, в котором получение начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, когда в двигателе возникает заданное событие, включает: определение неисправности датчика давления во впускном коллекторе, когда

зажигание двигателя включено, число оборотов двигателя ниже минимально определяемого числа оборотов, и время, в течение которого двигатель находится в выключенном состоянии, превышает второй заданный интервал времени;

задание начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной величине, определяемой датчиком давления во впускном коллекторе, когда датчик исправен; и

задание начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной предыдущей выходной величине самонастраивающегося фильтра, когда датчик давления во впускном коллекторе неисправен.

4. Способ по п. 1, в котором получение начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, когда в двигателе возникает заданное событие, включает:

определение исправности датчика давления во впускном коллекторе, когда работа двигателя восстанавливается после неожидаемого падения мощности;

задание начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной величине, определяемой датчиком давления во впускном коллекторе, когда датчик исправен, и число оборотов двигателя равно нулю;

задание начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной одной стандартной атмосфере, когда датчик давления во впускном коллекторе исправен, и число оборотов двигателя не равно нулю; и

задание начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной одной стандартной атмосфере, когда датчик давления во впускном коллекторе неисправен.

5. Способ по п. 1, в котором оценка выполнения транспортным средством заданного условия включения режима самонастройки в соответствии с числом оборотов двигателя, скоростью транспортного средства и информацией о состоянии заданных устройств включает:

определение выполнения транспортным средством заданного условия включения режима самонастройки, когда число оборотов двигателя превышает минимально определяемое число оборотов, скорость транспортного средства превышает заданную пороговую величину, и выполняется любое из заданных первых условий, которые включают:

датчик давления во впускном коллекторе или шаговый серводвигатель неисправен;

текущая величина высотной поправки меньше 1, транспортное средство находится в состоянии прекращения подачи топлива или работает в режиме холостого хода, и скорость транспортного средства имеет нормальную величину; и

RU 2016125554 A

RU 2016125554 A

положение дроссельной заслонки превышает полученную пороговую величину, и датчик положения дроссельной заслонки исправен.

6. Способ по п. 1, в котором определение входной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки по меньшей мере в соответствии с рабочим состоянием датчика давления во впускном коллекторе и шагового серводвигателя включает:

задание входной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки в диапазоне 800-900 гПа, когда датчик давления во впускном коллекторе или шаговый серводвигатель неисправен;

задание входной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки в диапазоне 1000-1100 гПа, когда датчик давления во впускном коллекторе и шаговый серводвигатель исправны, величина высотной поправки меньше 1, и выполняется любое из двух заданных вторых условий, которые включают:

транспортное средство находится в состоянии прекращения подачи топлива; и

датчик скорости транспортного средства исправен, индикатор состояния холостого хода сброшен, и скорость транспортного средства выше пороговой величины; и

задание входной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной части давления во впускном коллекторе, деленной на отношение давлений перед и после дроссельной заслонки, когда не выполняется ни одно из двух вторых заданных условий.

7. Устройство для получения высотной поправки, содержащее:

модуль получения начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, когда в двигателе происходит заданное событие, включающее выключение мощности, включение мощности и неожидаемое падение мощности;

модуль включения, проверяющий выполнение транспортным средством условия включения режима самонастройки в соответствии с числом оборотов двигателя, скоростью транспортного средства и информацией о состоянии заданных устройств, и

включающий самонастраивающийся фильтр, когда транспортным средством выполняется заданное условие включения режима самонастройки;

модуль определения входной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки по меньшей мере в соответствии с рабочим состоянием датчика давления во впускном коллекторе и шагового серводвигателя; и

модуль самонастройки, обеспечивающий получение текущей величины высотной поправки путем самонастройки при определении высотной поправки с помощью самонастраивающегося фильтра в соответствии с начальной величиной и входной величиной этого фильтра.

8. Устройство по п. 7, в котором модуль получения начальной величины сконфигурирован для:

определения неисправности датчика давления во впускном коллекторе после истечения первого заданного интервала времени, когда зажигание двигателя выключено, и число оборотов двигателя ниже минимально определяемого числа оборотов;

задания начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной величине, определяемой датчиком давления во впускном коллекторе, когда датчик исправен; и

задания начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной предыдущей выходной величине самонастраивающегося фильтра, когда датчик давления во впускном коллекторе неисправен.

9. Устройство по п. 7, в котором модуль получения начальной величины

RU 2016125554 A

RU 2016125554 A

сконфигурирован для:

определения неисправности датчика давления во впускном коллекторе, когда зажигание двигателя включено, число оборотов двигателя ниже минимально определяемого числа оборотов, и время, в течение которого двигатель находится в выключенном состоянии, превышает второй заданный интервал времени;

задания начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной величине, определяемой датчиком давления во впускном коллекторе, когда датчик исправен; и

задания начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной предыдущей выходной величине самонастраивающегося фильтра, когда датчик давления во впускном коллекторе неисправен.

10. Устройство по п. 7, в котором модуль получения начальной величины сконфигурирован для:

определения исправности датчика давления во впускном коллекторе, когда работа двигателя восстанавливается после неожидаемого падения мощности;

задания начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной величине, определяемой датчиком давления во впускном коллекторе, когда датчик исправен, и число оборотов двигателя равно нулю;

задания начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной одной стандартной атмосфере, когда датчик давления во впускном коллекторе исправен, и число оборотов двигателя не равно нулю; и

задания начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, равной одной стандартной атмосфере, когда датчик давления во впускном коллекторе неисправен.

11. Устройство по п. 7, в котором модуль включения сконфигурирован для:

определения выполнения транспортным средством заданного условия включения режима самонастройки, когда число оборотов двигателя превышает минимально определяемое число оборотов, скорость транспортного средства превышает заданную пороговую величину, и выполняется любое из заданных первых условий, которые включают:

датчик давления во впускном коллекторе или шаговый серводвигатель неисправен;

текущая величина высотной поправки меньше 1, транспортное средство находится в состоянии прекращения подачи топлива или работает в режиме холостого хода, и скорость транспортного средства имеет нормальную величину; и

положение дроссельной заслонки превышает полученную пороговую величину, и датчик положения дроссельной заслонки исправен.

12. Устройство по п. 7, в котором модуль получения начальной величины сконфигурирован для:

задания входной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки в диапазоне 800-900 гПа, когда датчик давления во впускном коллекторе или шаговый серводвигатель неисправен;

задания входной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки в диапазоне 1000-1100 гПа, когда датчик давления во впускном коллекторе и

шаговый серводвигатель исправны, величина высотной поправки меньше 1, и выполняется любое из двух заданных вторых условий, которые включают:

транспортное средство находится в состоянии прекращения подачи топлива; и

датчик скорости транспортного средства исправен, индикатор состояния холостого хода сброшен, и скорость транспортного средства выше пороговой величины; и

задания входной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной

RU 2016125554 A

RU 2016125554 A

поправки, равной части давления во впускном коллекторе, деленной на отношение давлений перед и после дроссельной заслонки, когда не выполняется ни одно из двух заданных вторых условий.

13. Устройство для получения высотной поправки, содержащее:

процессор; и

запоминающее устройство, в котором записаны команды, выполняемые процессором, сконфигурированным для:

получения начальной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, когда в двигателе транспортного средства происходит заданное событие, включающее выключение мощности, включение мощности и неожидаемое падение мощности;

оценки выполнения транспортным средством заданного условия включения режима самонастройки в соответствии с числом оборотов двигателя, скоростью транспортного средства и информацией о состоянии заданных устройств;

включения самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки, когда транспортным средством выполняется заданное условие включения режима самонастройки;

определения входной величины самонастраивающегося фильтра для получения высотной поправки по меньшей мере в соответствии с рабочим состоянием датчика давления во впускном коллекторе и шагового серводвигателя; и

получения текущей величины высотной поправки путем самонастройки при определении высотной поправки с помощью самонастраивающегося фильтра в соответствии с начальной величиной и входной величиной этого фильтра.

RU 2016125554 A

RU 2016125554 A